

**PENGARUH KOMIK PENUNTUN PRAKTIKUM BIOLOGI  
KELAS XI IPA TERHADAP KEMAMPUAN PSIKOMOTORIK  
SISWA SMA NEGERI 2 SUKOHARJO SEMESTER GENAP  
TAHUN AJARAN 2015/2016**



**PUBLIKASI ILMIAH**

**Skripsi Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Pada  
Program Studi Pendidikan Biologi**

**Oleh:**

**DEWI DIANING TYAS**

**A 420 120 024**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2016**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH KOMIK PENUNTUN PRAKTIKUM BIOLOGI KELAS XI IPA  
TERHADAP KEMAMPUAN PSIKOMOTORIK SISWA SMA NEGERI 2  
SUKOHARJO SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2015/2016**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

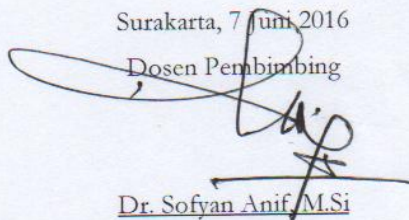
**DEWI DIANING TYAS**

**A 420 120 024**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Surakarta, 7 Juni 2016

Dosen Pembimbing



Dr. Sofyan Anif, M.Si

NIDN. 0625066301

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH KOMIK PENUNTUN PRAKTIKUM BIOLOGI KELAS XI IPA  
TERHADAP KEMAMPUAN PSIKOMOTORIK SISWA SMA NEGERI 2  
SUKOHARJO SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2015/2016

OLEH

DEWI DIANING TYAS

A 420 120 024

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Selasa, 7 Juni 2016  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Dr. Sofyan Anif, M.Si  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Drs. Djumadi, M.Kes.  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dra. Hariyatmi, M.Si  
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)  
(.....)  
(.....)

Dekan



Prof. Dr. Gagan Loko Prayitno

NIP. 1965042819993031001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelas terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 7 Juni 2016

Penulis



Dewi Dianing Tyas  
A 420 120 024

**PENGARUH KOMIK PENUNTUN PRAKTIKUM BIOLOGI KELAS XI IPA  
TERHADAP KEMAMPUAN PSIKOMOTORIK SISWA SMA NEGERI 2  
SUKOHARJO SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2015/2016**

Dewi Dianing Tyas/A 420 120 024. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas  
Keguruan dan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Juni. 2016  
[dewidianingtyas@gmail.com](mailto:dewidianingtyas@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifitas penggunaan metode komik dalam penggunaan penuntun praktikum Biologi terhadap nilai psikomotorik siswa SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun ajaran 2015/2016. Penelitian ini menggunakan metode *True Experimental Design*, dengan bentuk *Post-Test Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling*, dengan kelas XI MIPA 1 dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Data diperoleh dengan nilai keterampilan dan nilai postes dan dokumentasi, analisis data yang digunakan adalah *One Way Anova* dengan uji prasyarat normalitas dan uji homogenitas. Hasil data yang didapatkan tidak memenuhi uji prasyarat maka analisis data menggunakan uji *Kruskall-Wallis*. Nilai keterampilan dan nilai postes didapatkan nilai probabilitas yaitu 0,000 lebih rendah dari pada 0,05. Maka keputusan yang diambil adalah  $H_0$  ditolak, jadi disimpulkan bahwa ada pengaruh terhadap psikomotorik dalam menguasai peralatan laboratorium dengan menggunakan media komik.

Kata kunci: praktikum biologi, penuntun praktikum, komik

**Abstract**

This research aims to know the effectiveness of the use of methods of comics in the use of Biological practical guiding of psychomotor ability SMAN 2 Sukoharjo academic year 2015/2016. This research method using *True Experimental Design*, with the form *Post Test Only Control Group Design*. The population in this research is the whole grade XI. Sampling used in this study was a random sampling technique, with class XI MIPA 1 and class XI MIPA 2 as class experiments, while the class of XI MIPA 3 as a class controls. Data obtained by the value of the skills and values of post-test and documentation, analysis of the data used is *One Way Anova* with a prerequisite test normality and its homogeneity test. Results the data obtained did not meet the prerequisites then test data analysis using test *Kruskall-Wallis*. The value of the skills and values of post-test obtained probability values is 0.000 lower than 0.05. Then the decision taken is  $H_0$  is rejected, so it was concluded that there is an influence the guiding comic practical biology toward psychomotor ability scor when implement the biology practical.

Key words: practical biology, guiding practical, comic

**1. PENDAHULUAN**

Pembelajaran IPA di SMA siswa tidak sekedar memahami teori, konsep, dan fakta melainkan juga melakukan proses penemuan. Kegiatan menemukan konsep pada umum dilakukan melalui kegiatan praktikum atau pengamatan. Praktikum merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembelajaran sains yang bertujuan untuk memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengujian hipotesis atau observasi objek nyata berkaitan dengan konsep atau teori. Praktikum juga diartikan sebagai kerja laboratorium atau kerja praktik yang dilakukan di laboratorium berkaitan dengan bidang ilmu. Adapun praktik dapat didefinisikan sebagai cara melakukan sesuatu atau cara melakukan apa yang tersebut dalam teori (Rustaman, dkk, 2003:1). Mata pelajaran Biologi pada SMA

tidak lepas dari praktikum karena siswa dituntut untuk mendapatkan pengalaman belajar dan menguasai peralatan laboratorium. Pembelajaran melalui praktikum membutuhkan media untuk membantu siswa memahami langkah kerja didalam laboratorium. Selain peralatan dalam laboratorium, media dan bahan ajar saat melaksanakan praktikum dapat berupa penuntun praktikum yang berisikan tujuan percobaan, pengenalan alat dan bahan, langkah-langkah percobaan, serta ada yang disertai dengan LKS. Sehingga didalam praktikum diharuskan memiliki penuntun praktikum yang diperoleh dari guru.

Penuntun praktikum yang sering dijumpai dalam sekolahan yaitu penuntun praktikum yang *full content* atau berisikan penuh dengan teks dan jarang dijumpai gambar. sebagaimana diungkapkan oleh Daryanto (2013:128) bahwa peserta didik cenderung tidak menyukai buku teks apalagi yang tidak disertai gambar dan ilustrasi yang menarik, dan secara empirik siswa cenderung menyukai buku bergambar, penuh dengan warna, dan divisualisasikan dalam bentuk realistik atau kartun. Sehingga buku praktikum yang telah ada saat ini buku *full content*, jarang sekali berisikan visual berupa gambar yang menarik bagi siswa untuk dipahami. Terutama pada bagian langkah-langkah percobaan jika hanya berisikan teks, siswa cenderung memiliki persepsi yang berbeda karena untuk siswa SMA kelas XI masih belum menguasai alat-alat laboratorium sepenuhnya. Hal ini dapat mengakibatkan kurangnya penguasaan penggunaan alat-alat laboratorium dan menghambat langkah kerja dalam praktikum. Sehingga, jika siswa tidak dapat menguasai alat-alat laboratorium dan langkah-langkah percobaan praktikum maka akan mengakibatkan rendahnya nilai psikomotorik siswa.

Untuk mengatasi hal tersebut, penuntun praktikum dapat diubah menjadi penuntun praktikum yang lebih menarik dan menambah motivasi siswa untuk membacanya. Salah satunya dengan mengganti langkah-langkah percobaan yang penuh teks dengan dibuat komik. Komik dapat menjadi salah satu alternatif sarana pembelajaran yang penuh gambar dengan jalan cerita tertentu, sehingga siswa dapat tertarik untuk membaca dan diharapkan memiliki persepsi yang sama. Penggunaan penuntun dengan media komik untuk menarik perhatian siswa diharapkan mampu memotivasi dan memberikan minat baca siswa untuk belajar dan menambah penguasaan psikomotorik dalam penggunaan alat dan langkah kerja di laboratorium pada praktikum Biologi.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektifitas Penggunaan Pembelajaran Komik pada Penuntun Praktikum Biologi Kelas XI IPA Terhadap Psikomotorik Siswa SMA Negeri 2 Sukoharjo Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016”.

## **2. METODE**

Penelitian dilaksanakan di kelas XI semester II SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun ajaran 2015/2016. Penelitian ini termasuk eksperimen pendidikan, digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Perlakuan yang dimaksud adalah pembelajaran praktikum menggunakan media penuntun praktikum dengan komik ditinjau dari hasil psikomotorik siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun ajaran 2015/2016.

Penelitian ini menggunakan *True Experimental Design*, dengan bentuk *Post-Test Only Control Group Design*.

**Tabel 3.1 Rancangan penelitian**

| Kelompok   | Perlakuan   | Postes         |
|------------|---|----------------|
| Eksperimen | Praktikum biologi dengan media komik penuntun praktikum | O <sub>1</sub> |
| Kontrol    | Praktikum biologi tanpa media komik penuntun praktikum  | O <sub>2</sub> |

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Pemberian postes setelah praktikum dengan media komik penuntun praktikum

O<sub>2</sub> = Pemberian postes setelah praktikum dengan media penuntun praktikum konvensional

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 2 Sukoharjo semester genap tahun ajaran 2015/2016. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling*, dengan kelas XI MIPA 1 dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

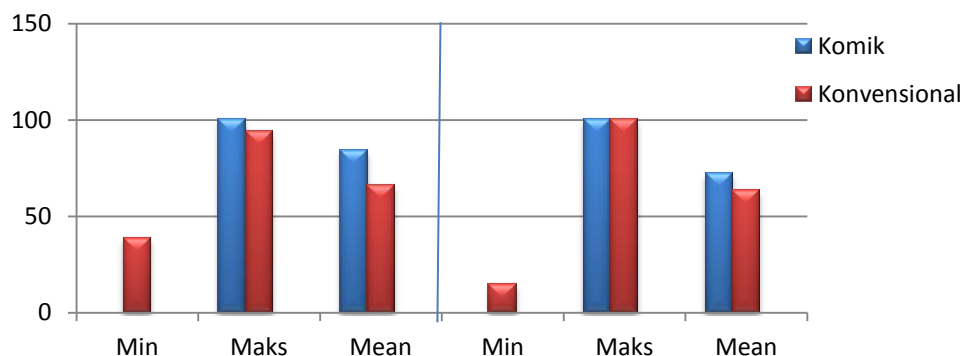
Penelitian ini dilakukan 3 kali pertemuan pada setiap kelas eksperimen dan kontrol. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi skor keterampilan dan skor postes hasil praktikum biologi.

**Tabel 3.1 Hasil praktikum skor keterampilan dan skor postes materi kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Sukoharjo**

| Aspek             | Skor     | Penuntun Praktikum |                        |
|-------------------|----------|--------------------|------------------------|
|                   |          | Komik (Perlakuan)  | Konvensional (Kontrol) |
| Keterampilan      | Mean     | 84,24              | 66,26                  |
|                   | Minimum  | 0                  | 39                     |
|                   | Maksimum | 100                | 94                     |
| Kognitif (Postes) | Mean     | 72,43              | 63,42                  |
|                   | Minimum  | 0                  | 15                     |
|                   | Maksimum | 100                | 100                    |

Berdasarkan tabel 3.1 hasil praktikum skor keterampilan pada kelas perlakuan yaitu 84,24 dan kelas kontrol yaitu 66,26. Sedangkan hasil praktikum skor postes pada kelas perlakuan yaitu 72,43 dan pada kelas kontrol yaitu 63,42. Untuk memperjelas tabel tersebut maka diperlihatkan pada gambar 3.1.





Gambar 4.1 Histogram hasil praktikum skor keterampilan dan skor postes kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Sukoharjo

Dalam pengujian hipotesis dengan statistik parametrik *One Way Anova* maka data harus berdistribusi normal dan homogen. Maka sebelum dilakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogen.

### 1.1 Uji Normalitas

Uji kenormalan dari sampel dapat dilakukan dengan bantuan uji *Shapiro-Wilk* atau *Kolmogorov-Smirnov*. Berikut ini tabel hasil uji normalitas.

**Tabel 3.2 Hasil uji normalitas pada skor keterampilan dan skor postes kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Sukoharjo**

| Aspek             | Penuntun Praktikum     | <i>Shapiro-Wilk</i> |       | Tetapan Signifikansi | Keputusan    |
|-------------------|------------------------|---------------------|-------|----------------------|--------------|
|                   |                        | df                  | Sig.  |                      |              |
| Keterampilan      | Komik (perlakuan)      | 237                 | 0,00  | 0,05                 | Tidak normal |
|                   | Konvensional (kontrol) | 117                 | 0,00  |                      | Tidak normal |
| Kognitif (postes) | Komik (perlakuan)      | 237                 | 0,00  | 0,05                 | Tidak normal |
|                   | Konvensional (kontrol) | 117                 | 0,001 |                      | Tidak normal |

Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut dapat terlihat bahwa data skor keterampilan dan skor postes berdistribusi tidak normal jadi syarat analisis statistik parametrik tidak terpenuhi.

### 1.2 Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Berikut ini tabel hasil uji homogenitas pada data skor keterampilan dan skor postes terhadap penuntun praktikum komik dengan penuntun praktikum konvensional.

**Tabel 4.3 Hasil uji homogenitas pada skor keterampilan dan skor postes kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Sukoharjo**

| Aspek             | Signifikansi | Tetapan signifikansi | Keputusan     |
|-------------------|--------------|----------------------|---------------|
| Keterampilan      | 0,06         | 0,05                 | Homogen       |
| Kognitif (postes) | 0,008        | 0,05                 | Tidak homogen |



Berdasar hasil output tersebut dapat diketahui nilai probabilitas untuk skor keterampilan berdasarkan penggunaan penuntun praktikum komik dan penuntun praktikum konvensional adalah 0,06. Maka dapat disimpulkan bahwa data skor keterampilan kelas XI MIPA mempunyai varian yang sama atau data dapat dikatakan homogen.

Sedangkan untuk skor postes berdasarkan penggunaan penuntun praktikum komik dan penuntun praktikum konvensional memiliki nilai probabilitas 0,008. Berbeda dengan analisis data hasil skor keterampilan, skor postes memiliki varian data yang tidak sama atau tidak homogen. Sehingga data di analisis menggunakan analisis statistik non parametrik.

Hasil uji pada skor keterampilan maupun skor postes dengan menggunakan penuntun praktikum komik dan penuntun praktikum konvensional tidak memenuhi uji prasyarat sehingga termasuk kedalam analisis statistik non parametrik dengan uji hipotesis menggunakan uji *Kruskal-Wallis*. Uji *Kruskal-Wallis* termasuk uji non parametrik berbasis peringkat yang tujuannya menentukan adakah perbedaan signifikan secara statistik antara dua atau lebih kelompok variabel independen pada variabel dependen yang berskala data numerik (interval/rasio) dan skala ordinal dengan dihasilkan 2 *output*.

**Tabel 4.4 Output 1 hasil uji *Kruskal-Wallis* pada skor keterampilan dan skor postes kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Sukoharjo**

| Ranks             | Penuntun praktikum | N   | Mean Rank |
|-------------------|--------------------|-----|-----------|
| Skor keterampilan | Komik              | 237 | 223,21    |
|                   | Konvensional       | 117 | 84,91     |
|                   | $\Sigma$           | 354 |           |
| Skor postes       | Komik              | 237 | 194,96    |
|                   | Konvensional       | 117 | 142,14    |
|                   | $\Sigma$           | 354 |           |

Hasil *output* 1 uji *Kruskal-Wallis* pada penggunaan penuntun praktikum komik baik pada hasil skor keterampilan maupun skor postes memiliki peringkat rata-rata lebih tinggi dari pada rata-rata hasil skor keterampilan maupun skor postes dengan menggunakan penuntun praktikum konvensional.

**Tabel 4.4 Output 2 hasil uji *Kruskal-Wallis* pada skor keterampilan dan skor postes kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Sukoharjo**

| Skor         | Asymp. Sig. | Tetapan signifikansi | Keputusan  |
|--------------|-------------|----------------------|------------|
| Keterampilan | 0,000       | 0,05                 | H0 ditolak |
| Postes       | 0,000       | 0,05                 | H0 ditolak |

Hasil *output* ke 2 ini memberikan informasi skor sebagai dasar pengambilan keputusan. Untuk menentukan penggunaan penuntun praktikum komik dengan penuntun praktikum konvensional ada pengaruh atau tidak terhadap nilai keterampilan dan skor postes, maka dibuatlah hipotesis sebagai berikut:

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh komik penuntun praktikum biologi terhadap skor kemampuan psikomotorik saat melaksanakan praktikum biologi kelas XI IPA siswa SMA Negeri 2 Sukoharjo semester genap tahun ajaran 2015/2016.

Tabel 4.4 terlihat hasil pada baris *Asymp. Sig.* skor keterampilan dan skor postes didapatkan nilai probabilitas yaitu 0,000 lebih rendah dari pada tetapan signifikansi yaitu 0,05. Maka keputusan yang diambil adalah  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Penelitian ini relevan dengan hasil penelitian Astuti (2015: 9), bahwa hasil yang didapatkan yaitu media komik dapat meningkatkan motivasi dan antusias siswa dalam pembelajaran sehingga memudahkan siswa menyerap materi yang dijelaskan oleh guru. Begitu juga hasil penelitian dari Waluyanto (2005: 55) yang menyatakan bahwa penggunaan komik akan memudahkan pembelajaran dari kesulitan dalam memahami pelajaran yang diberikan oleh guru.

#### 4. PENUTUP

Dari hasil analisis data dan pembahasan yang diperoleh, maka dapat disimpulkan ada pengaruh komik penuntun praktikum biologi terhadap kemampuan psikomotorik saat melaksanakan praktikum biologi kelas XI IPA siswa SMA Negeri 2 Sukoharjo semester genap tahun ajaran 2015/2016.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, T.B. 2015. *Efektivitas Penggunaan Media Komik Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Bacaan Anak Tunalaras*. Skripsi. Surakarta: UNS.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Rustaman, R., Sukmadinata, N.S., dan Poedjaji, A. 2006. "Profil kemampuan generic perencanaan percobaan calon guru hasil pembelajaran berbasis kemampuan generic pada praktikum fisiologi tumbuhan". *Jurnal Pendidikan dan Budaya Educare*. 4 (1), 72-87.
- Waluyanto, H.D. 2005. "Komik Sebagai Media Komunikasi Visual Pembelajaran". *Jurnal Nirmana*. Vol.7, No.1.